

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 480 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.01.1996 Bulletin 1996/05

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 5/50**, B65D 5/02

(21) Numéro de dépôt: **95401794.3**

(22) Date de dépôt: **28.07.1995**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES FR GB IT LI

(72) Inventeur: **Le Borgne, Loic**
F-77830 Valence en Brie (FR)

(30) Priorité: **28.07.1994 FR 9409377**

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric**
Cabinet Wagret
F-75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Le Borgne, Loic**
F-77830 Valence en Brie (FR)

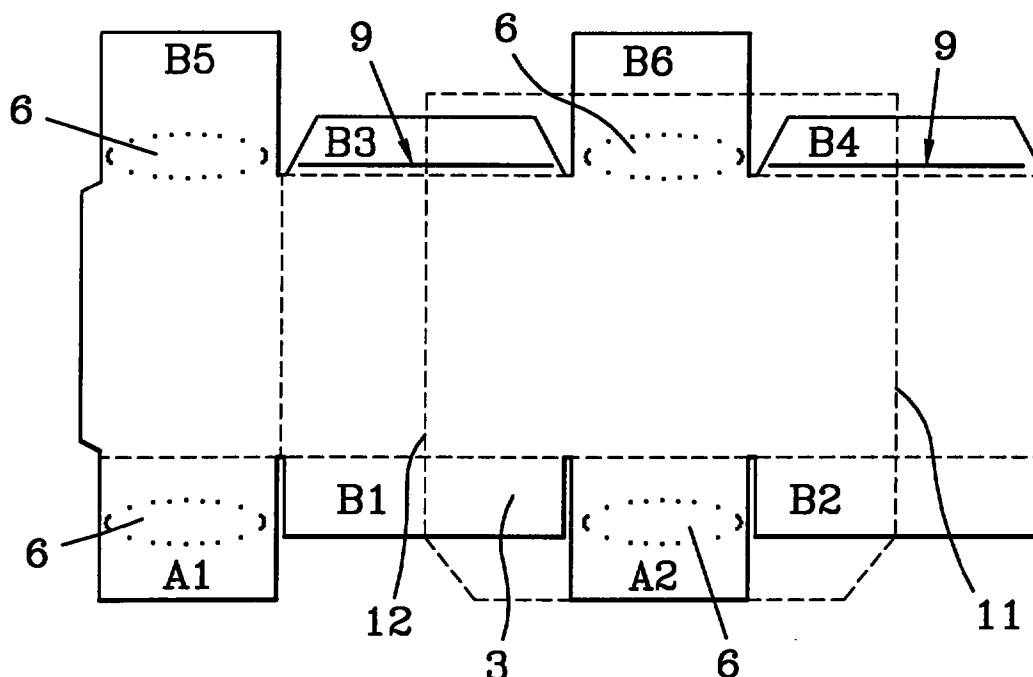
(54) Boîte pliante repliable avec enveloppe interne thermorétractable

(57) La présente invention concerne un emballage du type formé à partir d'une feuille découpée et pliée en matériau tel que carton, définissant successivement quatre panneaux formant les côtés de l'emballage, et quatre rabats supérieurs (5) et quatre rabats inférieurs (4), deux côtés opposés comportant chacun une ligne de pliage, et du type comprenant une poche inférieure fermée sur trois côtés,

caractérisé en ce que ladite poche est fixée au moins sur les rabats inférieurs des deux côtés opposés pourvus de la ligne de pliage, de manière à permettre, lors de l'érection ou l'ouverture du carton pour former l'emballage, l'ouverture de la poche et le maintien de celle-ci.

Elle concerne également le procédé pour la réalisation d'un tel emballage.

FIG.4



EP 0 694 480 A1

Description

La présente invention concerne un complexe d'emballage intégral et quasi autonome pour la préparation des commandes.

Aujourd'hui une préparation de commandes est traditionnellement effectuée à l'aide de plusieurs cartons de plusieurs formats, permettant d'optimiser le taux de remplissage du carton, en fonction de la quantité de produits demandée par le client.

Notons que malgré tout, le taux de remplissage souvent aléatoire du carton porte préjudice à la qualité du ou des produits, quant à sa liberté de mouvement à l'intérieur de l'emballage, s'il n'y a pas un apport supplémentaire d'un matériau de calage.

Après remplissage lors du passage en zone de préparation de commandes, le carton est acheminé vers un dispositif automatique de fermeture par la pose d'un adhésif, sur les rabats inférieurs et supérieurs de l'emballage.

Vient ensuite le cerclage par un dispositif à cercler automatique, avec pose par soudure thermique d'un feuillard positionné horizontalement voir verticalement, ceci permettant de garantir l'inviolabilité de l'emballage.

Dans le processus actuel le carton est repris par plusieurs systèmes de manutention différents, d'une part pour caler le du les produits, ensuite pour sa fermeture et enfin pour lui garantir son inviolabilité.

Le complexe d'emballage intégral et quasi autonome selon l'invention permet de remédier à tous ces inconvénients, puisqu'il possède les moyens de calage, de collage et d'inviolabilité.

La conception de cet emballage a été basé sur des critères économiques et fonctionnels. Il permet un fonctionnement en continu avec un minimum d'infrastructures lourdes et couteuses, et tous les coûts directs et indirects s'y rapprochant.

Le complexe d'emballage selon l'invention englobe:

- un carton munit d'une ouverture intégrée.
- une poche en matière plastique thermorétractable.
- une colle à température contrôlée appliquée sur les rabats inférieurs et supérieurs du carton.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente l'emballage plié à plat recto.

La figure 2 représente l'emballage plié à plat verso.

La figure 3 représente l'emballage déplié face interne.

La figure 4 représente l'emballage déplié face externe.

La figure 5 montre la poche intérieure vue en plan; et permettant son utilisation sans aucun autre moyen

La figure 6 montre l'emballage en perspective en cours de fermeture.

Le carton de qualité, de type, de format différents selon les besoins, est plié à plat à cinquante pour cent dans ses côtés les plus longs ou deux côtés opposés si le carton a une base carrée (fig 1). Ceci permet de former plus facilement le carton et de faciliter la juxtaposition des rabats inférieurs, qui sont entraînés par le fond de la poche lors de la mise en forme de l'emballage. Il est également possible de trouver un format unique et standard pour une même unité de préparation de commande.

Un lien est collé horizontalement sur les faces latérales à l'intérieur du carton (1), avec un prédécoupage de ceux-ci au centre d'une des faces. Cela permet de saisir à l'extérieur de l'emballage (2) et de tirer ce lien pour l'ouverture du carton par simple cission. Le matériau composant ce lien peut varier selon les besoins de l'utilisateur. Il n'est plus nécessaire d'utiliser un objet tranchant pour l'ouverture du carton.

Le carton ainsi formé, intègre en son seing une poche (3). Elle est en matière plastique thermorétractable, est collée sur les quatre rabats inférieurs (4) et maintenue par un léger collage sur les rabats supérieurs (5) du carton, les zones de collage de la poche signalées sur le dessin sont susceptibles de subir de très légères adaptations. De ce fait l'ouverture de la poche est inhérente à celle du carton. De par sa forme et son collage elle se trouve très exactement appliquée contre les parois latérales et le fond du carton, pour y insérer le ou les produits désirés. Il ne reste plus qu'à rabattre les bords de la poche. Les produits seront immobilisés lors de la rétraction, il n'est donc plus nécessaire d'utiliser des matériaux de calage.

Les rabats inférieurs et supérieurs du carton sont préencollés avec une colle réagissant à la température désirée. Ces zones de collage (6) sont également susceptibles de subir de très légères adaptations. L'utilisation de ruban adhésif et de feuillard garantissant l'inviolabilité est complètement inutile.

La procédure est donc simple. Il suffit de prendre le carton, le former, y insérer la marchandise, rabattre la poche, procéder à la rétraction, ce qui non seulement rétracte la poche (3) (les produits sont donc immobilisés), mais provoque la réaction de la colle des rabats (6). Ainsi les rabats inférieurs se trouvent immédiatement scellés et les rabats supérieurs n'ont plus qu'à être appliqués pour fermeture et collage définitifs.

De ce fait l'inviolabilité est garantie car seul la destruction de l'emballage en permet l'ouverture.

Pour faciliter la manutention et le transport du carton, si l'utilisateur le désire, une poignée est intégrée avec un prédécoupage (7).

Ce complexe d'emballage est destiné à toutes personnes ou sociétés confrontées aux impératifs et contraintes de la préparation de commandes.

L'invention concerne un emballage comprenant un carton dans lequel différents éléments sont intégrés, annexes de calage, de fermeture et d'inviolabilité.

Il est constitué d'un carton livré à plat (fig 1) avec poignées prédécoupées (7), munit d'un lien (1) permettant une ouverture automatique. Il intègre une poche en matière plastique thermorétractable (3) permettant le calage. Les rabats inférieurs et supérieurs sont préencollés (6) d'une colle réagissant à la température désirée, pour sa fermeture et son inviolabilité.

Complexe d'emballage pour les préparations de commandes caractérisé par un carton, à l'intérieur duquel est fixée une poche thermo-rétractable - 3 - (Fig. 1 à 6) fabriquée à partir d'une gaine thermo-rétractable coupée à la dimension voulue et soudée à sa base avec les angles de cette base coupés, soudés et biseautés. Les rabats inférieurs et supérieurs du carton B1-B2-B3-B4 sont munis d'un cordon 8 - 9 (Fig. 3. 4. 6) de colle thermoréactivable, c'est à dire s'activant sous l'effet de la chaleur.

Le carton d'emballage de l'invention comprenant une poche thermorétractable - 3 - (Fig. 1 à 6) fabriquée à partir d'une gaine thermo-rétractable coupée à la dimension voulue et soudée à sa base avec les angles de cette base coupés, soudés et biseautés. Cette poche est fixée sur les quatre rabats inférieurs A1-A2-B1-B2 de telle façon qu'à la mise en forme du carton elle se trouve immobilisée et tapisse parfaitement le fond du carton en une surface plane et sans pli, et les deux rabats opposés A1-A2 sont inéluctablement rabattus.

Selon l'invention, on applique des cordons de colle 8 - 9 (Fig. 3. 4. 6) thermo-réactivable, c'est à dire s'activant sous l'effet de la chaleur, sur les rabats inférieurs B1 - B2 et supérieurs B3 - B4 (Fig. 3. 4) et (Fig. 6) de l'emballage qui assurent sa fermeture, par simple pression des rabats B1 - B2 sur les rabats A1 - A2 et des rabats B3 - B4 sur les rabats B5 - B6, une fois la thermo-réactivation effectuée.

La poche thermo-rétractable 3 est fabriquée à partir d'une gaine que l'on découpe à la dimension voulue. Elle est soudée à la base et les angles de cette base sont coupés, soudés et biseautés (référence 10, figures 1, 2 et 3).

Cette poche est maintenue par un collage ponctuel - 5 - (Fig. 3) sur les rabats supérieurs afin de faciliter le remplissage. La colle utilisée est telle qu'elle permette de détacher la partie supérieure de la poche, une fois celle-ci remplie.

Cette poche est fixée sur les 4 rabats inférieurs du carton de telle façon qu'à la mise en forme, elle entraîne automatiquement la fermeture des 2 rabats opposés - A1 et A2 - (Fig. 1.2.3) sur lesquelles elle est fixée par 2 larges bandes de colle - 4 - (Fig. 3) sans aucune aide manuelle ou mécanique mais par simple mouvement physique. Sur les 2 autres rabats - B1 et B2 - (Fig. 1.2.3) qui eux seront fermés manuellement ou mécaniquement, la poche est collée de chaque côté du pli à 50% du carton mais avec une zone de collage - 10 - (Fig. 3) comportant un angle étudié afin que l'ouverture de la poche soit parfaite, et qu'elle se trouve coincée dans les rabats assurant une immobilité complète, après rétraction,

des produits emballés. Elle épouse parfaitement le fond du carton en une surface plane et sans pli.

Des cordons de colle thermo-réactivable - 8 - (Fig. 3) sont apposés sur les rabats inférieurs B1 et B2 à l'intérieur de l'emballage, et sur les rabats supérieurs B3 et B4 à l'extérieur de l'emballage - 9 - (Fig. 4).

Ainsi lors de l'utilisation de l'emballage, le carton, qui est livré à plat, est formé, c'est à dire ouvert (Fig. 6). De ce fait, les rabats A1 et A2 sont rabattus par le simple mouvement physique de l'emballage qui est inéluctable. On active les cordons de colle - 8 - (Fig. 3) et (Fig. 6) des rabats inférieurs B1 et B2 qui sont restés verticaux. Ils sont immédiatement rabattus manuellement ou mécaniquement sur les 2 autres rabats A1 et A2. Ainsi la fermeture du fond du carton est alors assurée. La poche est béante pour le remplissage. Après le remplissage, on rabat le bord supérieur de la poche, ensuite l'emballage passe dans une unité de rétraction, la marchandise est immobilisée.

Les cordons de colle - 9 - (Fig. 4) et (Fig. 6) des rabats supérieurs B3 et B4 sont également thermo-réactivés, c'est à dire rendus actifs sous l'effet de la chaleur.

Une simple pression sur les rabats B5 et B6 rabat les 4 rabats B3. B4. B5. B6 du fait de la forme de découpe des rabats B3. B4. Ils se trouvent collés entre eux, assurant la fermeture complète de l'emballage.

Complexe d'emballage pour les préparations de commandes caractérisé par un carton munit d'un lien permettant son ouverture, et de poignées prédécoupées, à l'intérieur duquel est fixé une poche thermorétractable, les rabats inférieurs et supérieurs du carton sont préencollés.

Complexe caractérisé par un carton plié à plat à cinquante pour cent dans ses côtés les plus longs ou dans deux côtés opposés si le carton a une base carrée (fig 1).

Complexe caractérisé par un lien collé à l'intérieur du carton (1) sur ses faces latérales avec un prédécoupage permettant la saisie de ce lien à l'extérieur du carton (2) pour son ouverture.

Complexe caractérisé par une poche thermorétractable (3) fixée sur les quatre rabats inférieurs (4) et maintenue sur les quatre rabats supérieurs (5).

Complexe caractérisé par un préencollage (6) des rabats inférieurs et supérieurs qui n'est actif que lors de l'utilisation du complexe.

Complexe caractérisé par une poignée prédécoupée sur deux côtés opposés (7) utilisable ou non.

La colle dite thermo activable est telle qu'elle soit inactive à la température ambiante, et jusqu'à des températures supérieures de l'ordre de 50°C, ou plus; Ceci afin de permettre le stockage et le transport de l'emballage de l'invention sans que les rabats pourvus de cette colle adhèrent les uns aux autres de manière intempesitive lorsque les cartons sont empilés, avant leur utilisation.

L'invention présente l'avantage de permettre, en une seule opération de chauffage, à l'aide de moyens connus, de réaliser deux opérations à savoir la rétraction de la poche intérieure pour le calage de la marchan-

dise, d'une part, et l'activation de la colle sur les rabats référencés B1, B2, B3, B4, ..., en vue de la fermeture du carton et ce de manière inviolable, d'autre part.

La colle thermo activable est telle qu'elle réalise un scellement inviolable des rabats en ce sens que toute tentative d'ouverture du carton par soulèvement des rabats entraîne le déchirement du carton, et de la feuille de surface de ce dernier, révélant ainsi l'ouverture du carton.

Sur le figure 3, la poche 3 peut en variante, être de dimensions telles qu'elle dépasse en hauteur des rabats B3, B4 et B6, comme montré sur la figure 6.

L'invention concerne également un

Procédé pour la réalisation d'un emballage destiné à contenir des marchandises, comportant les étapes suivantes:

- on découpe une feuille de carton ou analogue de manière à constituer un quadrilatère incluant quatre panneaux appelés à former les cotés de l'emballage;
- on réalise des entailles ou découpes de manière à former - dans la partie d'extrémités des panneaux, des flancs appelés à former des rabats;
- on solidarise sur au moins les rabats inférieurs, une poche en matériau souple, fermée sur 3 cotés et ouverte sur le quatrième coté;
- le quatrième coté ouvert de la poche est disposée du coté des rabats supérieurs,
- on réalise un ligne de pliage (11, 12) sur deux des cotés ou panneaux non contigus;
- la poche étant collée de manière qu'elle recouvre au moins en partie lesdits panneaux comprenant lesdites lignes de pliage et le panneau compris entre ces derniers;
- on plie les panneaux de façon à réaliser un conteneur ouvert à sa partie-supérieure, la poche étant également ouverte;
- on dispose lesdites marchandises à l'intérieur du conteneur et rabat la partie supérieure de la poche sur les marchandises;
- on rabat les rabats supérieurs;
- on soumet l'ensemble à une élévation de température telle que l'on réalise la rétractation du matériau constituant la poche et on active la colle prévue sur les rabats de manière

à solidariser les rabats sur les rabats correspondants.

Revendications

1. Emballage du type formé à partir d'une feuille découpée et pliée en matériau tel que carton, définissant successivement quatre panneaux formant les cotés de l'emballage, et quatre rabats supérieurs (5) et quatre rabats inférieurs (4), deux cotés opposés comportant chacun une ligne de pliage, et du type comprenant une poche intérieure fermée sur trois cotés,

caractérisé en ce que ladite poche est fixée au moins sur les rabats inférieurs des deux cotés opposés pourvus de la ligne de pliage, de manière à permettre, lors de l'érection ou l'ouverture du carton pour former l'emballage, l'ouverture de la poche et le maintien de celle-ci.

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poche est fixée par collage.
3. Emballage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la poche est également fixée de manière amovible, au moins sur un des rabats supérieurs.
4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la poche comporte des biseaux aux coins situés entre deux cotés fermés de la poche.
5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la poche est en matériau thermorétractable.
6. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ligne de pliage prévue sur les deux cotés opposés est une ligne médiane.
7. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la feuille de carton comprend une prédécoupe associée à un lien disposé sur la face intérieure desdits cotés, et dont une extrémité dépasse vers l'extérieur de l'emballage
8. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que au moins un des rabats supérieurs est prévu avec de la colle susceptible d'être activée thermiquement de manière à solidariser, par apport de chaleur, le rabat avec le coté ou le rabat dispose en regard.
9. Procédé pour la réalisation d'un emballage destiné à contenir des marchandises, comportant les étapes suivantes:

- on découpe une feuille de carton ou analogue de manière à constituer un quadrilatère incluant quatre panneaux appelés à former les cotés de l'emballage;
- on réalise des entailles ou découpes de manière à former dans la partie d'extrémités des panneaux, des flancs appelés à former des rabats;
- on solidarise sur au moins les rabats inférieurs, une poche en matériau souple, fermée sur 3 cotés et ouverte sur le quatrième coté;
- le quatrième coté ouvert de la poche est disposée du coté des rabats supérieurs,

- on réalise une ligne de pliage sur deux à des cotés ou panneaux non contigus;
- la poche étant collée de manière qu'elle recouvre au moins en partie lesdits panneaux comprenant lesdites lignes de pliage et le panneau compris entre ces derniers; 5
- on plie les panneaux de façon à réaliser un conteneur ouvert à sa partie supérieure, la poche étant également ouverte;
- on dispose lesdites marchandises à l'intérieur du conteneur et rabat la partie supérieure de la poche sur les marchandises; 10
- on rabat les rabats supérieurs;
- on soumet l'ensemble à une élévation de température telle que l'on réalise la rétractation du matériau constituant la poche et on active la colle prévue sur les rabats de manière à solidariser les rabats sur les rabats correspondants. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

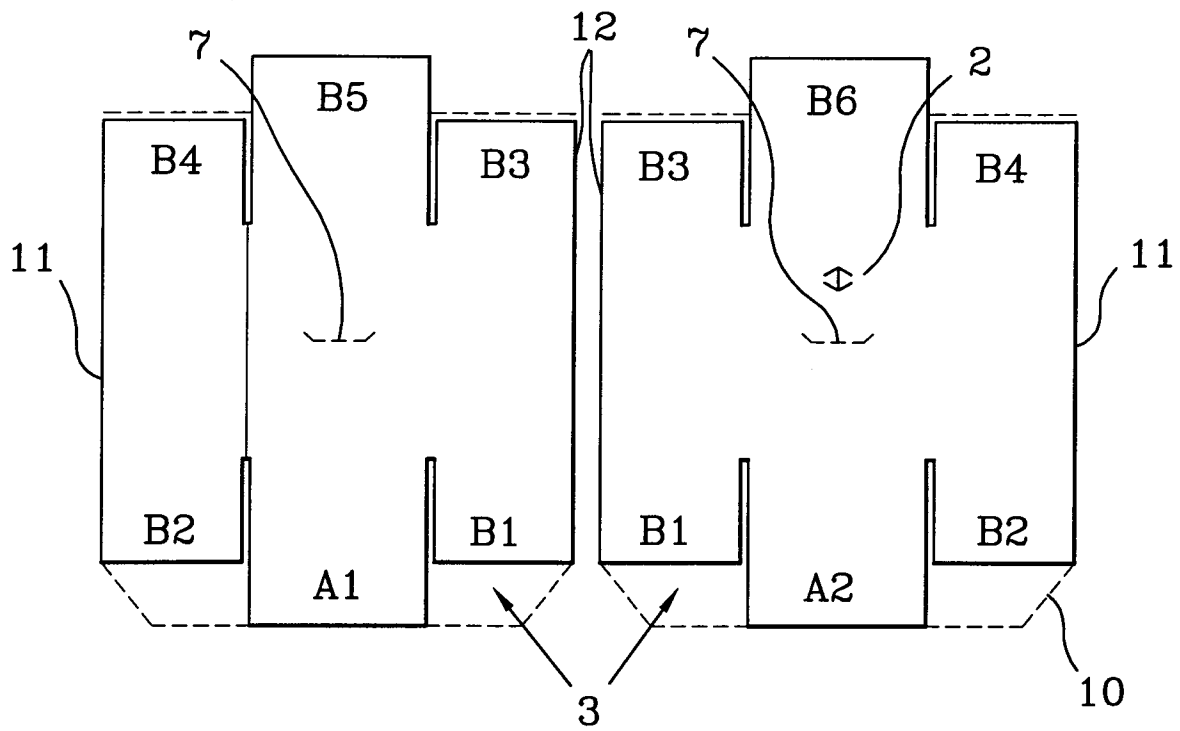


FIG.2

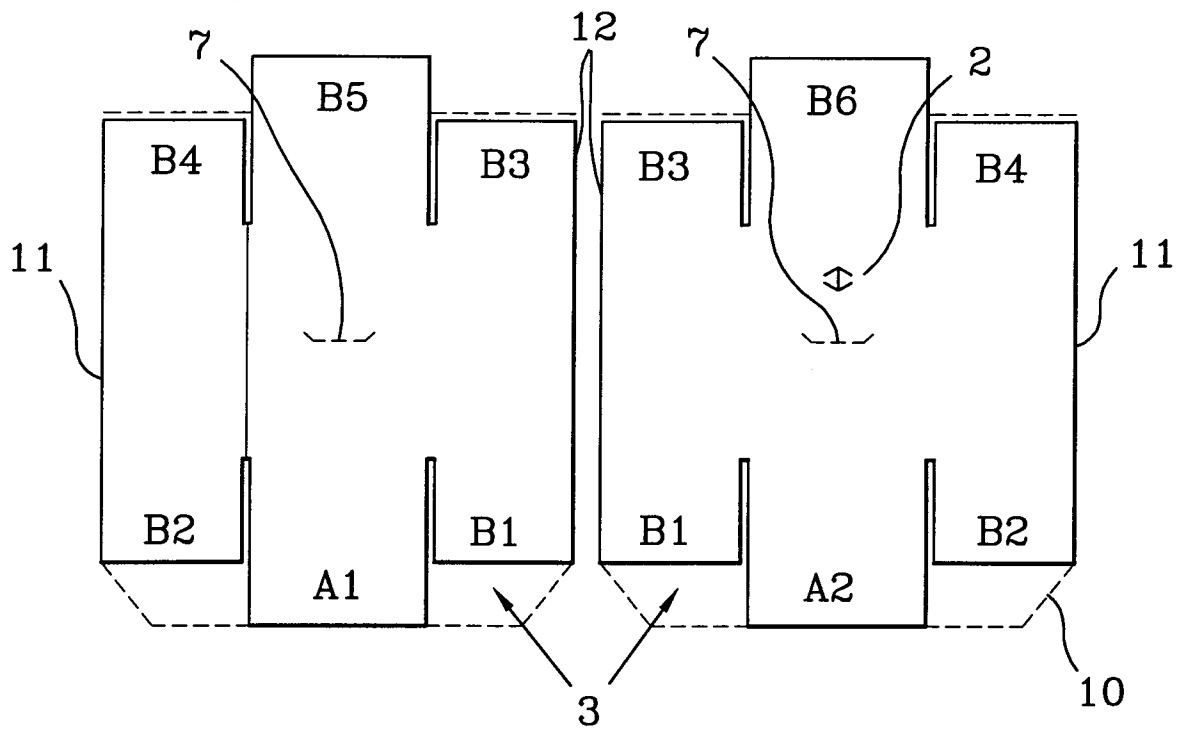


FIG.3

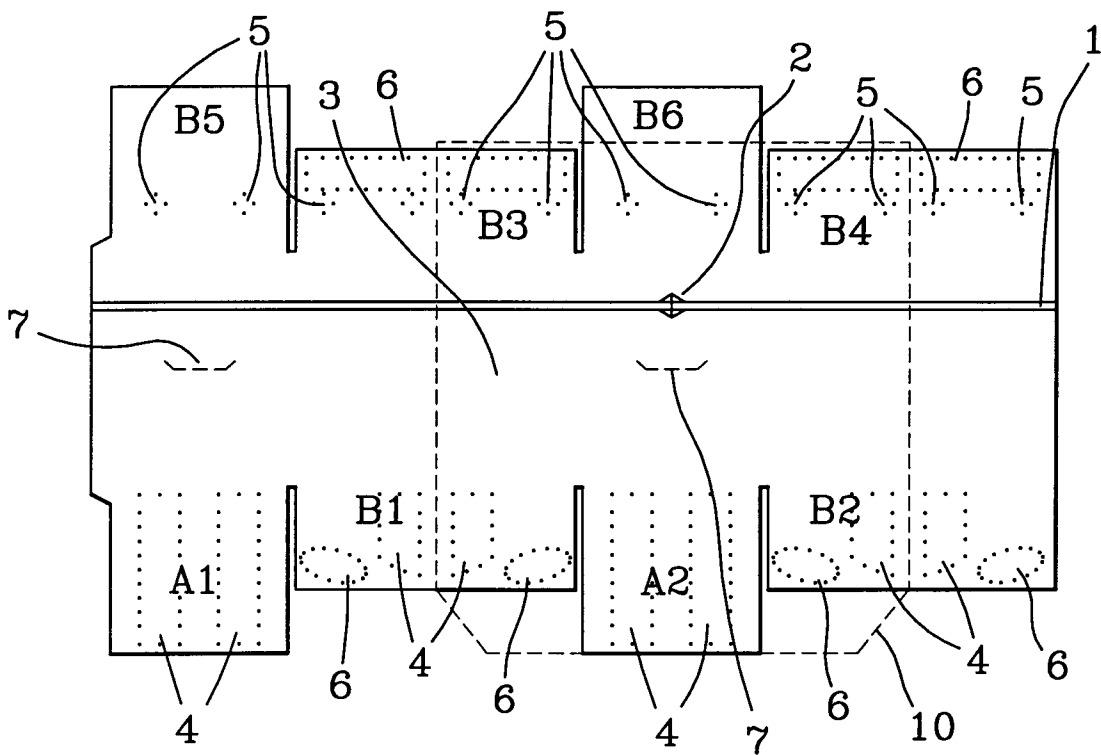


FIG.4

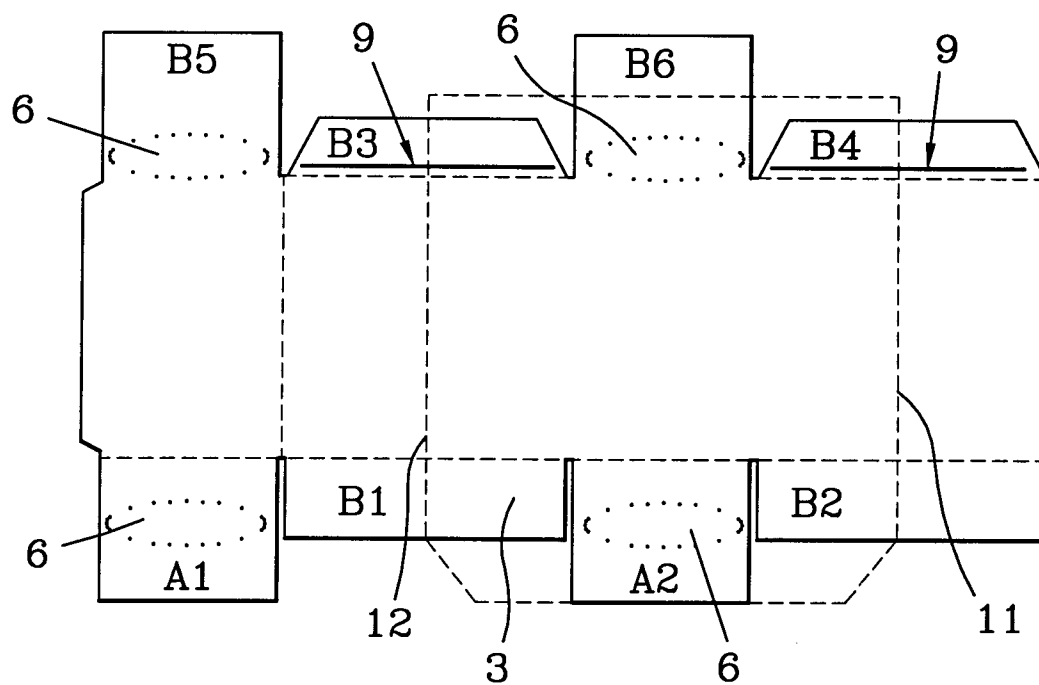


FIG.5

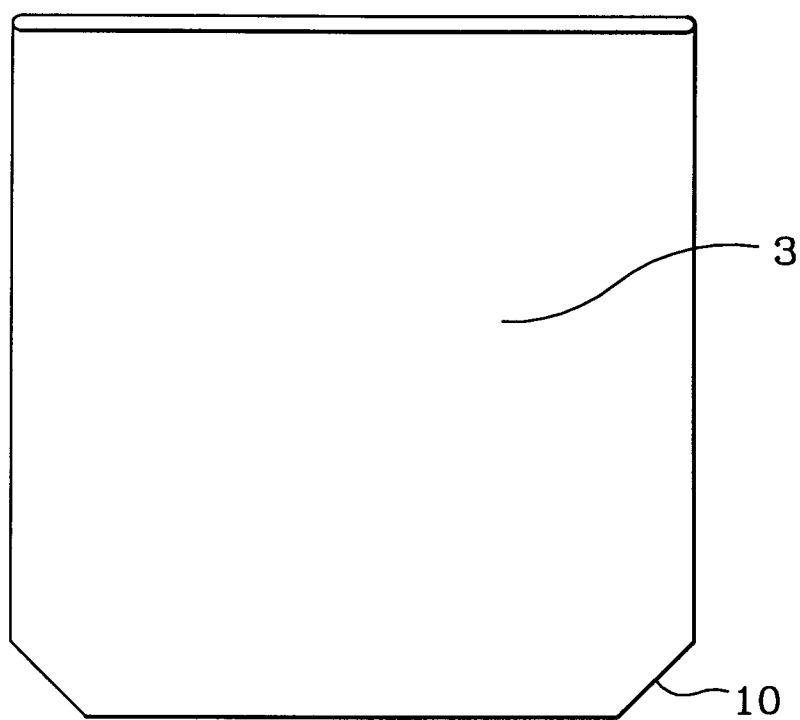
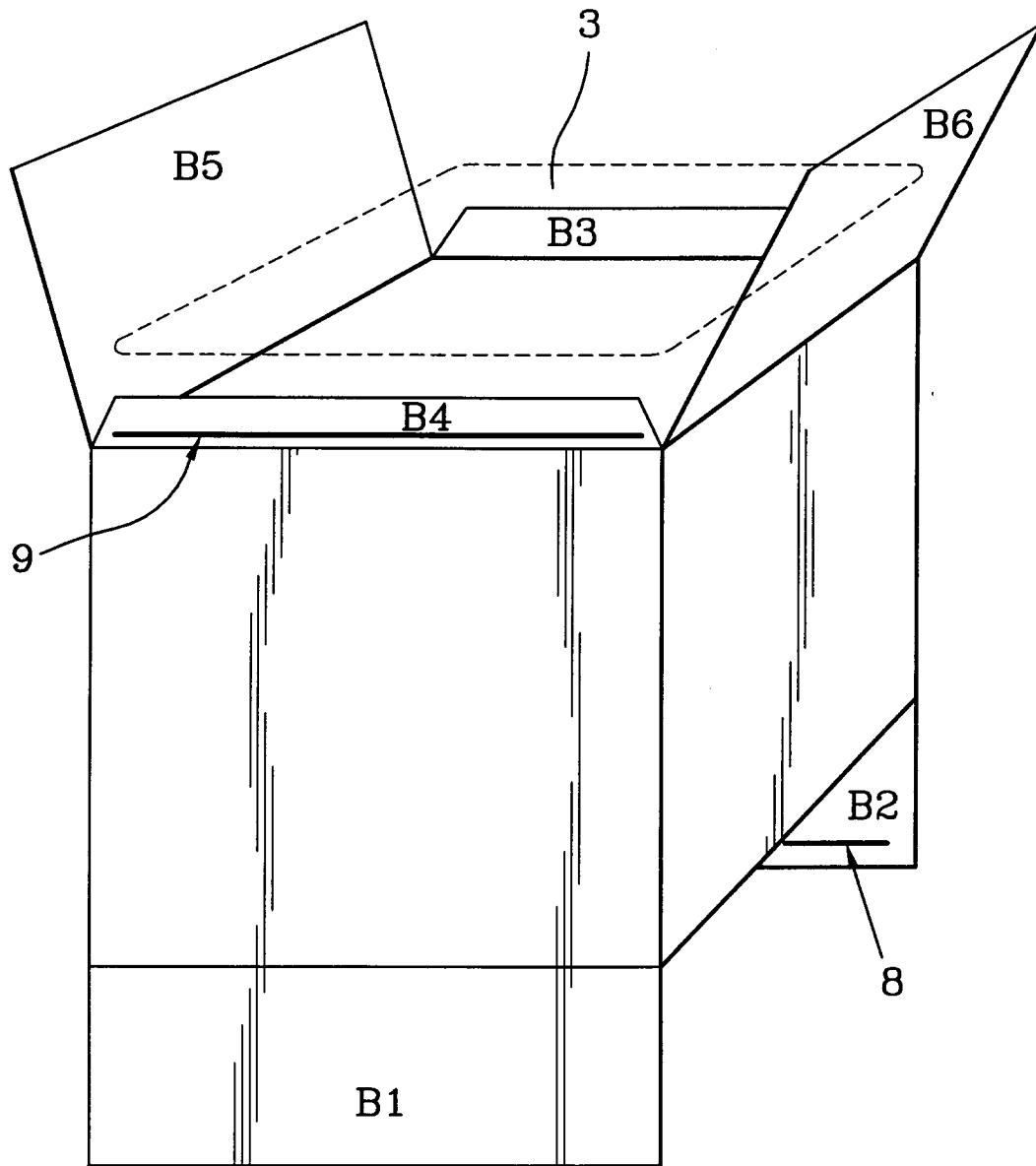


FIG.6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 1794

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	FR-A-1 263 296 (S.E.E.T.)	1,2,6	B65D5/50
Y	* le document en entier *	3-5,7,8	B65D5/02
A	---	9	
Y	US-A-4 197 963 (NERENBERG) * abrégé; figures 1-4 *	3	
Y	GB-A-2 095 536 (TOKAI METALS) * figure 3 *	4	
Y	EP-A-0 577 457 (FERODO ABEX) * le document en entier *	5	
A	---	9	
Y	US-A-4 784 271 (WOSABA) * colonne 2, ligne 25 - ligne 44; figures 1-3 *	7	
Y	GB-A-1 325 802 (A.C.I. OPERATORS) * page 3, ligne 59 - ligne 80 *	8	
A	---	9	
A	US-A-3 512 823 (D'ESPOSITO) * colonne 3, ligne 1 - ligne 24; revendication 1; figures 3,4 *	8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 7 Novembre 1995	Examineur Newell, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)